



①9 BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**
⑩ **DE 43 23 345 A 1**

⑤1 Int. Cl.⁶:
F 01 C 3/02
F 02 B 53/00

②1 Aktenzeichen: P 43 23 345.7
②2 Anmeldetag: 13. 7. 93
④3 Offenlegungstag: 26. 1. 95

DE 43 23 345 A 1

⑦1 Anmelder:
Talhoff, Wilhelm, 86163 Augsburg, DE

⑦4 Vertreter:
Charrier, R., Dipl.-Ing., Pat.-Anw., 86153 Augsburg

⑦2 Erfinder:
gleich Anmelder

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

⑤4 **Drehkolben-Brennkraftmaschine**

⑤7 Die Erfindung betrifft eine Drehkolben-Brennkraftmaschine mit zwei im wesentlichen gleichen, runden, senkrecht zueinander angeordneten Scheiben (1, 4), welche einen Kolbenbereich (2, 5) größeren Durchmessers und einem Zwischenbereich (3, 6) kleineren Durchmessers aufweisen und um aufeinander senkrechte Drehachsen (7, 8), von denen eine den Abtrieb bildet, mit gleicher Winkelgeschwindigkeit rotieren. Dabei stehen sie an den durch die Übergangsflächen von Kolbenbereichen (2, 5) zu Zwischenbereichen (3, 6) gebildeten Arbeitsflächen (9, 10, 11, 12) miteinander im Kämmeingriff und jede Scheibe (1 bzw. 4) wird von einem Gehäuse (13 bzw. 14) abdichtend umschlossen. Eine solche Brennkraft-Maschine benötigt ein kompliziertes Getriebe und viel Platz. Die Aufgabe, eine derartige Maschine so weiterzubilden, daß sie wenig Platz benötigt, wird dadurch gelöst, daß sie die Drehachsen (7, 8) der Scheiben (1, 4) in einem Punkt schneiden und jede Arbeitsfläche (9, 10) eine Ausnehmung zur Aufnahme der korrespondierenden Arbeitsfläche (11, 12) während des Kämmeingriffs aufnimmt und die Gehäuse (13, 14) im Bereich des Kämmeingriffs einen Kanal (15) bilden, welcher die Außenseiten (16, 17) der beiden Scheiben (1, 4) miteinander verbindet und die Gehäuse (13, 14) Ein- und Auslaßöffnungen (20, 21) aufweisen.

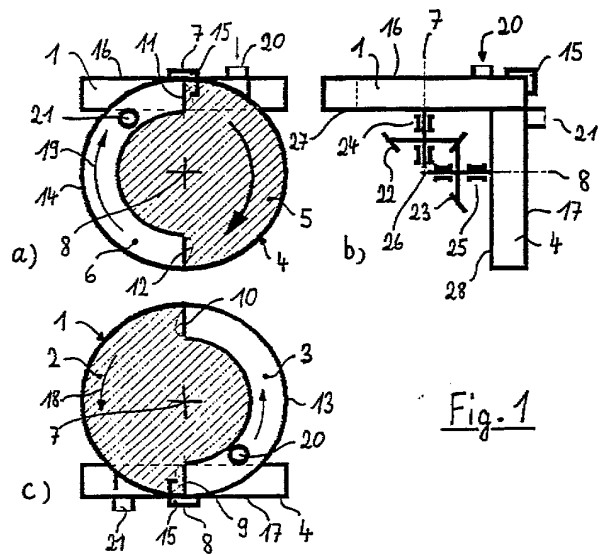


Fig. 1

DE 43 23 345 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 11. 94 408 064/34

6/30

Die Erfindung betrifft eine Drehkolben-Brennkraftmaschine nach dem Oberbegriff des Anspruchs 1.

Eine derartige Drehkolben-Brennkraftmaschine ist in der DE-OS 26 55 649 beschrieben. Diese Druckschrift beinhaltet eine geschränktachsige Rotationskolben-Brennkraftmaschine mit Kämmeingriff zwischen zwei synchronisierten, jeweils mindestens einen Kolben aufweisenden Rotoren, die mit dem sie jeweils aufnehmenden Gehäuse zwei sich schneidende, ringförmige Arbeitsräume abgrenzen. Die Maschine weist zwei miteinander kämmende Rotoren auf, welche um Achsen drehbar gelagert sind, die senkrecht zueinander stehen. An ihrem Umfang bilden diese Rotoren Kolbenpaare. Die vorderen und hinteren Kanten dieser Kolben sind abgeköpft, so daß zwischen ihnen, wenn sich die Rotoren auf ihren zueinander senkrechten Axialwellen drehen, eine genau passende, synchrone Eingriffsbewegung stattfindet. Die Rotoren sind von einem Gehäuse umschlossen, wodurch zwischen den Rotoren geschlossene Arbeitsräume entstehen, in denen die Verbrennungsgase expandieren können, so daß auf die radialen Stirnflächen der Kolben Antriebskräfte wirken. In der genannten Druckschrift sind die beiden Scheiben derart senkrecht zueinander angeordnet, daß sich ihre Drehachsen nicht schneiden und ihre Durchmesser im wesentlichen kolinear verlaufen.

Eine Drehkolben-Brennkraftmaschine dieser Bauart weist den Nachteil auf, daß die auf jede Drehachse wirkenden Antriebsmomente in einem komplizierten Getriebe einer gemeinsamen Abtriebswelle zugeführt werden müssen. Zudem verbraucht die Anordnung bereits bei zwei Scheiben sehr viel Platz, wobei sich der Platzbedarf bei Einsatz von mehreren Scheiben proportional erhöht.

Es besteht daher die Aufgabe, eine Drehkolben-Brennkraftmaschine so weiterzubilden, daß bei geringem Platzbedarf ein unkomplizierter Abtrieb ermöglicht wird.

Gelöst wird diese Aufgabe durch die Merkmale des Anspruchs 1. Vorteilhafte Ausgestaltungen sind den Unteransprüchen entnehmbar.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird im folgenden unter Bezugnahme auf die begleitenden Zeichnungen näher beschrieben. Diese zeigen:

Fig. 1 eine schematische Darstellung der Scheibenanordnung der Drehkolben-Brennkraftmaschine aus drei zueinander senkrechten Perspektiven (a, b, c) in 0°-Stellung;

Fig. 2 die in **Fig. 1** dargestellte Anordnung in 90°-Stellung;

Fig. 3 die in **Fig. 1** dargestellte Anordnung in 180°-Stellung; und

Fig. 4 die in **Fig. 1** dargestellte Anordnung in 270°-Stellung.

Die voranstehenden Winkelangaben beziehen sich auf die Stellung der beiden Scheiben relativ zu der in **Fig. 1** dargestellten 0°-Stellung.

Der Aufbau der Erfindung wird im folgenden zunächst anhand von **Fig. 1** erläutert, ihre Funktion danach anhand der **Fig. 1** bis 4.

Aus den drei Darstellungen der **Fig. 1** ist ersichtlich, daß die Drehkolben-Brennkraftmaschine zwei im wesentlichen gleiche, runde, senkrecht zueinander angeordnete Scheiben 1 und 4 umfaßt. Jede dieser Scheiben 1 und 4 weist einen Kolbenbereich 2 bzw. 5 größeren Durchmessers und einen Zwischenbereich 3 bzw. 6 klei-

neren Durchmessers auf. Dabei erstrecken sich sowohl der Kolbenbereich 2 bzw. 5 als auch der Zwischenbereich 3 bzw. 6 jeweils über 180° des Umfangs der Scheiben 1 bzw. 4. Beide Scheiben 1 und 4 sind derart senkrecht zueinander angeordnet, daß sich ihre Drehachsen 7 und 8 in einem Schnittpunkt 26 schneiden. Durch diese Anordnung bilden die beiden Scheiben 1 und 4 in der in **Fig. 1b** dargestellten Seitenansicht eine L-Form, wobei das L gleich lange Schenkel aufweist.

Die Drehachsen 7 und 8 der beiden Scheiben 1 und 4 sind in Lagern 24 bzw. 25 gelagert, welche sich vor den einander zugewandten Rückseiten 27 und 28 der Scheiben 1 und 4 befinden. Ebenfalls vor diesen Rückseiten 27 und 28 weist jede Drehachse 7 und 8 ein Stirnrad 22 bzw. 23 auf. Beide Stirnräder 22 und 23 haben die gleiche Anzahl an Zähnen und greifen ineinander ein. Hierdurch wird die Drehung der einen Scheibe 1 an die der anderen Scheibe 4 im Verhältnis 1 : 1 gekoppelt und umgekehrt.

Die Kolbenbereiche 2 bzw. 5 der Scheiben 1 und 4, in denen der Durchmesser der Scheibe 1 bzw. 4 größer ist als ihr Durchmesser in den Zwischenbereichen 3 bzw. 6, sind von diesen Zwischenbereichen durch die Arbeitsflächen 9 und 10 der einen Scheibe 1 bzw. die Arbeitsflächen 11 und 12 der anderen Scheibe 4 getrennt. Damit die beiden Scheiben sich im Kämmeingriff miteinander bewegen können, müssen diese Arbeitsflächen 9, 10, 11 und 12 Ausnehmungen aufweisen, welche in den a- und c-Darstellungen der Figuren gestrichelt dargestellt sind. Aufgrund der Geometrie der Anordnung müssen die Arbeitsflächen 9, 10, 11 und 12 der Scheiben 1 und 4 bzw. deren Umrisse quadratisch sein. Bereits aus **Fig. 1** ist ersichtlich, daß ein Kämmeingriff zwischen den beiden Scheiben 1 und 4 nur möglich ist, wenn diese quadratischen Arbeitsflächen 9, 10, 11 und 12 Ausnehmungen aufweisen, welche unmittelbar vor und nach dem Kämmeingriff die Kanten der korrespondierenden quadratischen Arbeitsfläche der anderen Scheibe aufnehmen.

In einer bevorzugten Ausführungsform ist jede Ausnehmung in den Arbeitsflächen 9, 10, 11 und 12 aus zwei im wesentlichen gleichschenkelig-dreieckigen Flächenstücken zusammengesetzt, deren kürzere Seiten mit den Seiten der Arbeitsfläche identisch sind und deren gemeinsame längere Seite auf der Senkrecht-Projektion der Diagonalen der Arbeitsfläche liegt. Vorzugsweise hat diese gemeinsame längere Seite, senkrecht zur Arbeitsfläche gesehen, die Gestalt einer Lemniskate. Die Lemniskatengestalt ist in den a- und c-Teilen der Figuren gestrichelt dargestellt. Sie hat den Vorteil, daß hierdurch die Kanten der Arbeitsflächen der einen Scheibe 1 während des Kämmeingriffs praktisch formschlüssig in den Ausnehmungen der korrespondierenden Arbeitsflächen der anderen Scheibe 4 verlaufen und umgekehrt.

Als Material für die Scheiben 1 und 4 eignet sich Metall, wie es üblicherweise im Motorenbau verwendet wird. Vorzugsweise bestehen die Scheiben 1 und 4 jedoch aus einem keramischen Werkstoff.

Beide Scheiben 1 und 4 sind von je einem Gehäuse 13 bzw. 14 abdichtend umschlossen, laufen also in geschlossenen Zylindern. Das Gehäuse 13 der einen Scheibe 1 weist gegenüber der Vorderseite 16 dieser Scheibe 1 eine Einlaßöffnung 20 zur Zuführung von Frischgas auf. Dieses Frischgas wird in an sich bekannter Weise über einen Vergaser oder eine Einspritzanlage zubereitet. Das andere Gehäuse 14 der anderen Scheibe 4 weist gegenüber der Vorderseite 17 dieser anderen Scheibe 4 eine Auslaßöffnung 21 zum Austritt der Auspuffgase

auf. Beide Öffnungen 20 und 21 sind in den jeweiligen Gehäusen 13 bzw. 14 so angeordnet, daß sie beim Betrieb der Maschine von den jeweiligen Arbeitsflächen 9 und 10 bzw. 11 und 12 der Scheiben 1 und 4 überstrichen werden, also im radialen Außenbereich der Scheiben 1 und 4. Hierdurch ist gewährleistet, daß die Öffnungen 20 und 21 Zugang zu den Zwischenbereichen 3 und 6 der Scheiben 1 und 4 haben, wenn sich diese Zwischenbereiche 3 und 6 in der entsprechenden Winkelstellung befinden. Die Gehäuse 13 und 14 liegen so dicht an den Vorderseiten 16 und 17 der Scheiben 1 und 4 an, daß die Öffnungen 20 und 21 durch die Scheiben 1 bzw. 4 abgedichtet werden, wenn sich die Kolbenbereiche 2 bzw. 5 der Scheiben 1 bzw. 4 unter den Öffnungen 20 bzw. 21 befinden.

Die Gehäuse 13 und 14 sind vorzugsweise als gemeinsames Gehäuse ausgebildet, welches einen Kanal 15 aufweist, der die Vorderseite 16 der einen Scheibe 1 mit der Vorderseite 17 der anderen Scheibe 4 im radial äußeren Bereich der beiden Scheiben und im Bereich des Kämmeingriffs miteinander verbindet. Vorzugsweise besteht auch das Gehäuse 13/14 aus einem keramischen Werkstoff.

Die Drehkolben-Brennkraftmaschine arbeitet wie folgt:

Die beiden Scheiben 1 und 4 drehen sich mit gleicher Winkelgeschwindigkeit kontinuierlich miteinander. In den Fig. 1 bis 4 ist die Drehrichtung der Scheibe 1 durch den Pfeil 2 und die Drehrichtung der Scheibe 4 durch den Pfeil 19 dargestellt. Die erste Scheibe 1 dreht sich — von außen betrachtet — gegen den Uhrzeigersinn, die zweite Scheibe 4 im Uhrzeigersinn.

Der Arbeitszyklus der Brennkraftmaschine beginnt beispielsweise mit der in Fig. 1 dargestellten Stellung der Scheiben 1 und 4, wobei im folgenden zunächst Bewegungsablauf und Funktion der einen Scheibe 1 beschrieben werden.

In der in Fig. 1 gezeigten Stellung liegen die Kanten der Arbeitsflächen 9 und 11 der Scheiben 1 und 4 aneinander an und die Arbeitsflächen 9 und 11 bilden zwischen sich einen Hohlraum, der durch die Ausnehmungen in beiden Arbeitsflächen 9 und 11 definiert wird und sich in beiden Arbeitsflächen lemniskatenförmig nach innen erstreckt. In dieser Stellung enthält der Großteil des Raums, der durch den Zwischenbereich 3 der einen Scheibe 1 und deren Gehäuse 13 definiert wird, verbrennungsfähiges Gasgemisch, welches durch die Einlaßöffnung 20 in diesen Raum gelangte. Bei der Weiterbewegung der Scheiben 1 und 4 in die in Fig. 2 dargestellte Stellung verschließt die eine Scheibe 1 die Einlaßöffnung 20, wodurch der oben genannte Raum abgeschlossen wird. Sodann bewegt sich die eine Scheibe 1 um 90° weiter in die in Fig. 3 dargestellte Stellung und erreicht in dieser Stellung mit ihrer zweiten Arbeitsfläche 10 den Bereich des Kanals 15, wobei diese Arbeitsfläche 10 gleichzeitig in Kämmeingriff mit der zweiten Arbeitsfläche 12 der anderen Scheibe 4 gerät. Während der Weiterbewegung der Scheiben 1 und 4 in die in Fig. 4 dargestellte Stellung erfolgt die Kompression des zündfähigen Gasgemisches in den Kanal 15 hinein. Da der der Vorderseite 17 der anderen Scheibe 4 zugewandte Bereich des Kanals 15 vom Kolbenbereich 5 dieser Scheibe 4 abgedichtet wird, kann das zündfähige Gasgemisch nur in den Kanal 15 eindringen, diesen jedoch nicht verlassen. Das Eindringen in den Kanal 15 wird dadurch ermöglicht, daß dieser während des Übergangs von der in Fig. 3 dargestellten Stellung zu der in Fig. 4 dargestellten Stellung der Scheiben 1 und 4 vom Kolbenbe-

reich 5 der anderen Scheibe 4 überstrichen wird und nicht von der Vorderseite 16 der einen Scheibe 1. Da jedoch der Kolbenbereich 5 rund und das Gehäuse 13 der einen Scheibe 1 eben ist, ergibt sich ein Schlitz, welcher das Eindringen des zündfähigen Gemisches in den Kanal 15 ermöglicht.

In der in Fig. 4 dargestellten Stellung der Scheiben 1 und 4 ist das zündfähige Gasgemisch teilweise im Kanal 15 komprimiert. Die vollständige Kompression erfolgt während des Übergangs von der in Fig. 4 zu der in Fig. 1 dargestellten Stellung. In dieser Stellung befindet sich das zündfähige Gasgemisch ausschließlich im Kanal 15 und innerhalb der Ausnehmungen der Arbeitsflächen 9 und 11. Das Gemisch kann nun entweder mit Hilfe einer Zündkerze oder durch Selbstzündung nach dem Diesel-Prinzip gezündet werden. Durch die Trägheit der Scheiben 1 und 4 bewegen sich diese nach der Zündung im gleichen Drehsinn weiter, jedoch durch die bei der Zündung freiwerdende Energie beschleunigt.

Während des nachfolgenden Übergangs der einen Scheibe 1 von der in Fig. 1 zu der in Fig. 4 dargestellten Stellung saugt diese die nächste Portion zündfähiges Gemisch an und der nächste Arbeitszyklus beginnt.

Die andere Scheibe 4, welche den Auslaß der Maschine steuert, arbeitet während des oben beschriebenen Arbeitszyklus wie folgt.

Der Auslaß der Auspuffgase durch die Auslaßöffnung 21 erfolgt auf ähnliche Weise wie die Frischgaszufuhr. Nach der Explosion des zündfähigen Gasgemisches in der in Fig. 1 dargestellten Stellung der Scheiben 1 und 4 ist der der Vorderseite 16 der einen Scheibe 1 zugewandte Bereich des Kanals 15 durch den Kolbenbereich 2 dieser Scheibe 1 abgedichtet und das Auspuffgas gelangt durch den Spalt zwischen dem Gehäuse 14 der anderen Scheibe 4 und dem Zylindermantel der einen Scheibe 1 in den Raum zwischen dem Zwischenbereich 6 der anderen Scheibe 4 und deren Gehäuse 14. Dieser Raum verkleinert sich während des Übergangs der anderen Scheibe 4 von der in Fig. 1 zu der in Fig. 3 dargestellten Stellung bis auf Null.

Hierbei wird das Auspuffgas durch die Auslaßöffnung 21 hinausgedrückt.

In weiteren Ausführungsformen der Brennkraftmaschine kann diese eine oder zwei weitere Scheiben umfassen, welche im wesentlichen identisch mit den ersten beiden Scheiben sind. Die dritte Scheibe ist U-förmig mit den ersten beiden Scheiben 1 und 4 angeordnet und befindet sich im Kämmeingriff mit einer dieser Scheiben. Die eventuelle vierte Scheibe ist so angeordnet, daß sie mit den anderen drei Scheiben in Seitenansicht ein Quadrat bildet und steht im Kämmeingriff mit zwei einander gegenüberliegenden Scheiben. Das Vorhandensein einer dritten bzw. einer vierten Scheibe führt zur Leistungsverdoppelung oder zur Leistungsverdreifachung. Außerdem können zusätzliche Scheiben als Ladevorrichtungen für den Brennraum zwischen den ersten beiden Scheiben genutzt werden.

Patentansprüche

1. Drehkolben-Brennkraftmaschine mit zwei im wesentlichen gleichen, runden, senkrecht zueinander angeordneten Scheiben (1, 4), die einen Kolbenbereich (2, 5) größeren Durchmessers und einen Zwischenbereich (3, 6) kleineren Durchmessers aufweisen und um aufeinander senkrechte Drehachsen (7, 8), von denen eine den Abtrieb bildet, mit gleicher Winkelgeschwindigkeit rotieren, wobei sie

an den durch die Übergangsflächen von Kolbenbereichen (2, 5) zu Zwischenbereichen (3, 6) gebildeten Arbeitsflächen (9, 10, 11, 12) miteinander im Kämmeingriff stehen und jede Scheibe (1 bzw. 4) von einem Gehäuse (13 bzw. 14) abdichtend umschlossen wird, **dadurch gekennzeichnet**, daß sich die Drehachsen (7, 8) der Scheiben (1, 4) in einem Punkt schneiden, die Außenkanten der Arbeitsflächen (9, 10, 11, 12) Quadrate bilden, jede Arbeitsfläche (9, 10) der einen Scheibe (1) eine Ausnehmung aufweist, welche die korrespondierende Arbeitsfläche (11, 12) der anderen Scheibe (4) während des Kämmeingriffs aufnimmt, die Gehäuse (13, 14) im Bereich des Kämmeingriffs einen Kanal (15) bilden, welcher die Vorderseite (16) der einen Scheibe (1) mit der Vorderseite (17) der anderen Scheibe (4) verbindet, das Gehäuse (13) der einen Scheibe (1) gegenüber deren Vorderseite (16) eine Einlaßöffnung (20) aufweist und das Gehäuse (14) der anderen Scheibe (4) gegenüber deren Vorderseite (17) eine Auslaßöffnung (21) aufweist, wobei beide Öffnungen (20, 21) beim Betrieb der Maschine abwechselnd von den Kolbenbereichen (2, 5) der Scheiben (1, 4) abdichtend verschlossen bzw. zu deren Zwischenbereichen (3, 6) hin geöffnet sind.

2. Drehkolben-Brennkraftmaschine nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß jede Ausnehmung aus zwei im wesentlichen gleichschenkelig-dreieckigen Flächenstücken zusammengesetzt ist, deren kürzere Seiten identisch mit den Seiten der Arbeitsfläche sind und deren gemeinsame längere Seite auf der Projektion der Diagonalen der Arbeitsfläche liegt und, senkrecht zur Arbeitsfläche, die Gestalt einer Lemniskate hat.

3. Drehkolben-Brennkraftmaschine nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Drehachsen (7 bzw. 8) beider Scheiben (1 bzw. 4) miteinander im Eingriff stehende Stirnräder (22 bzw. 23) gleicher Zahnung tragen.

4. Drehkolben-Brennkraftmaschine nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine dritte Scheibe aufweist, welche im wesentlichen identisch mit den beiden Scheiben (1, 4) ist, mit diesen U-förmig angeordnet ist und im Kämmeingriff mit einer der beiden Scheiben (1, 4) steht.

5. Drehkolben-Brennkraftmaschine nach Anspruch 4, dadurch gekennzeichnet, daß sie eine vierte Scheibe aufweist, welche im wesentlichen identisch mit den anderen Scheiben ist, mit diesen — in Seitenansicht — ein Quadrat bildet und im Kämmeingriff mit zwei einander gegenüberliegenden Scheiben steht.

6. Drehkolben-Brennkraftmaschine nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Scheiben (1, 4) und/oder die Gehäuse (13, 14) aus Keramik gearbeitet sind.

7. Drehkolben-Brennkraftmaschine nach einem der voranstehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß der der Vorderseite (16) der einen Scheibe (1) gegenüberliegende Bereich des Kanals (15) in Drehrichtung (2) der einen Scheibe (1) kurz vor Erreichen der Mittelstellung des Kämmeingriffs angeordnet ist und der der Vorderseite (17) der anderen Scheibe (4) gegenüberliegende Bereich des Kanals (15) in Drehrichtung der anderen Scheibe (4) kurz nach Erreichen der Mittelstellung des Kämmeingriffs angeordnet ist.

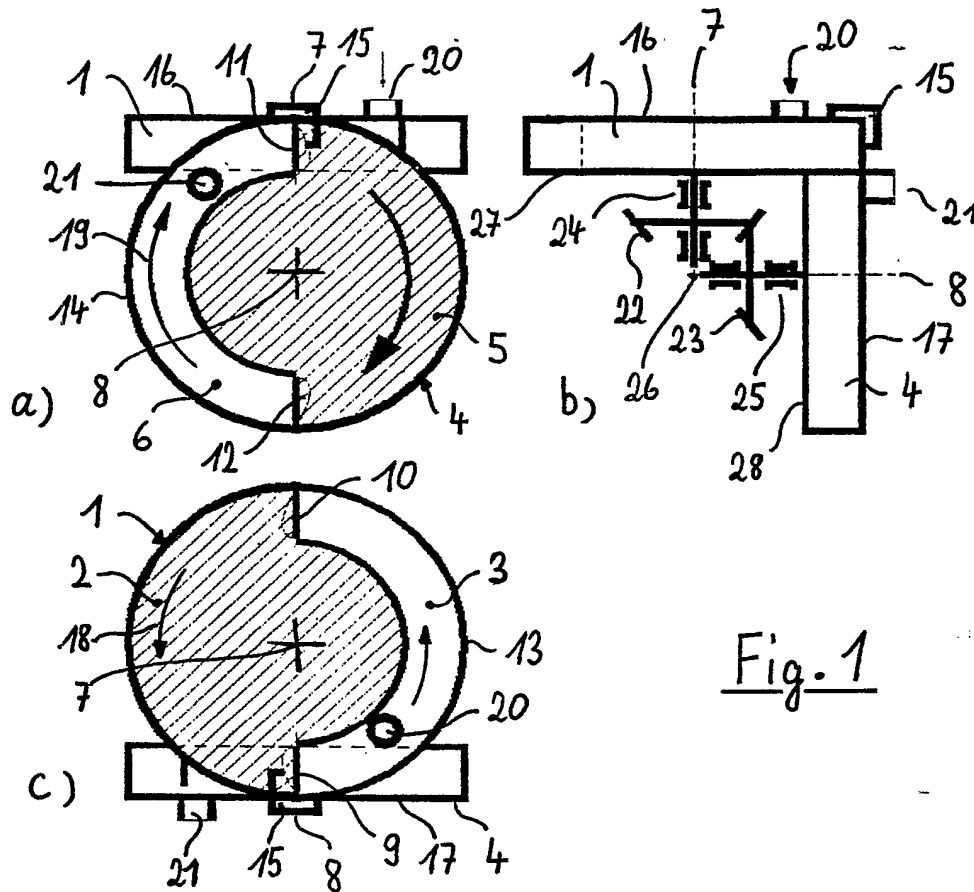


Fig. 1

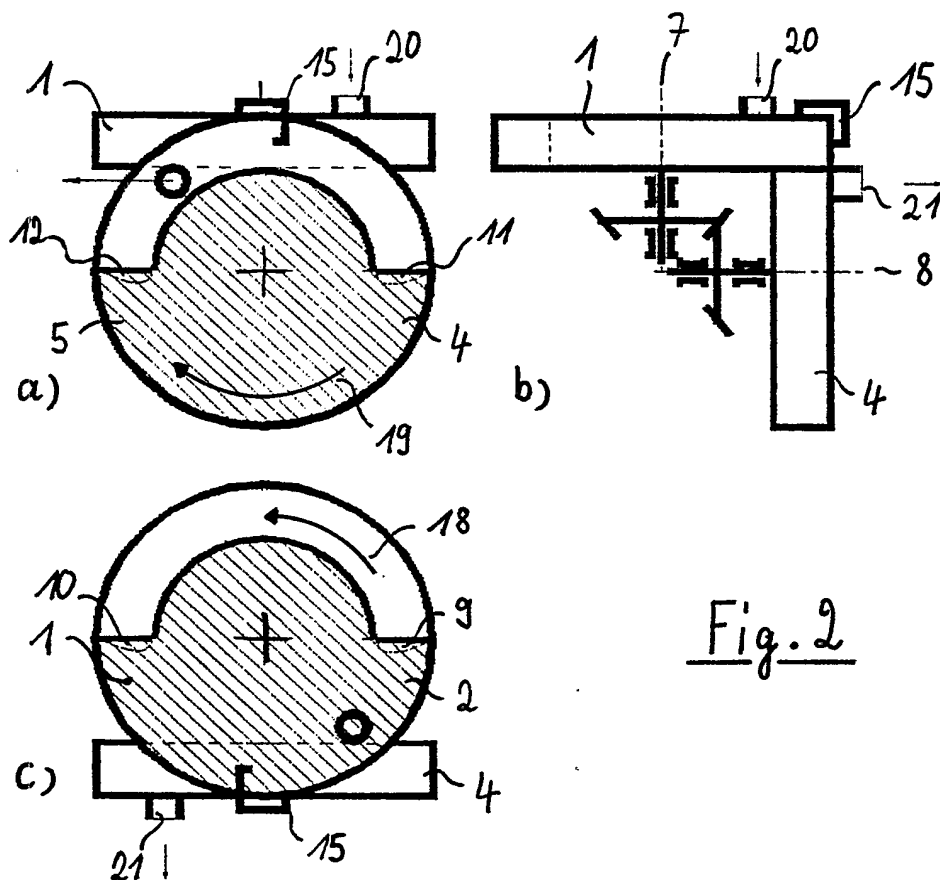


Fig. 2

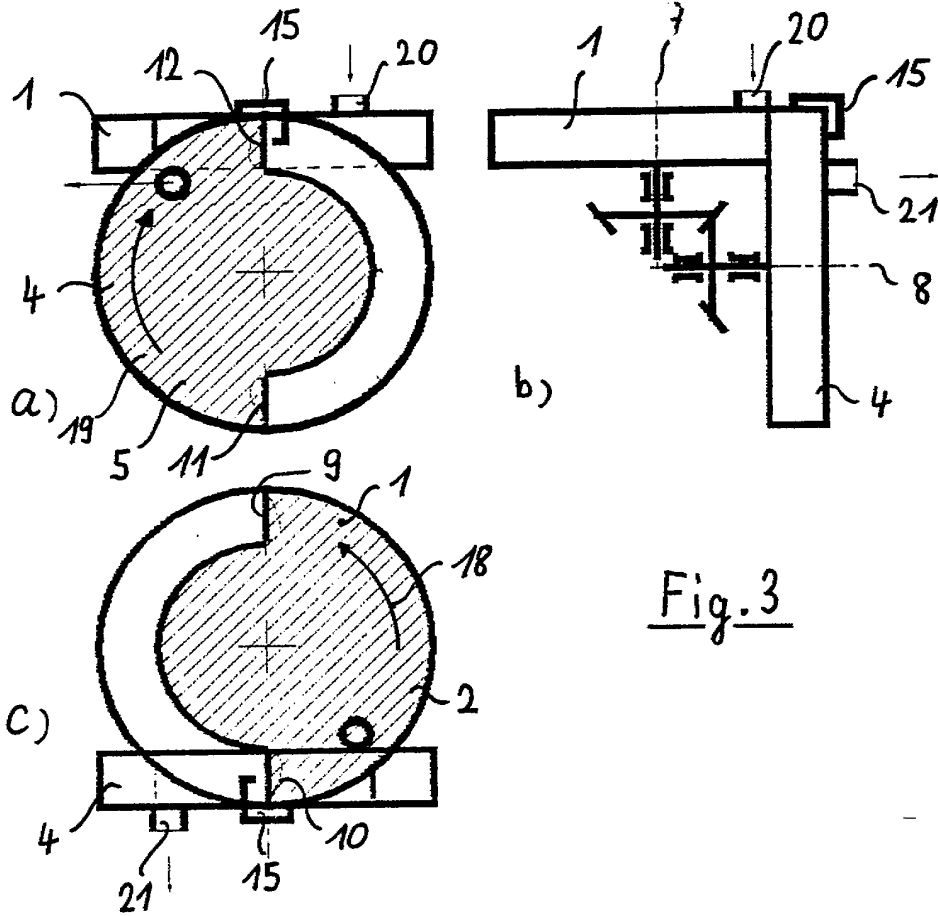


Fig. 3

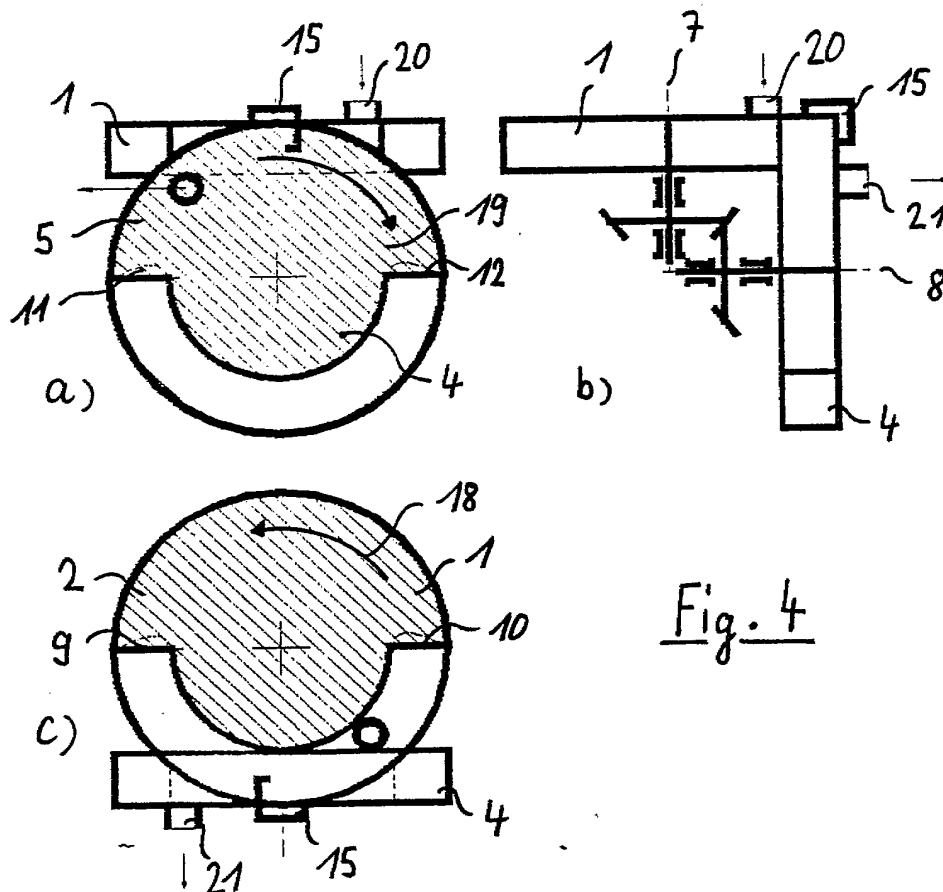


Fig. 4

DERWENT-ACC-NO: 1995-061462**DERWENT-WEEK:** 199619*COPYRIGHT 2008 DERWENT INFORMATION LTD*

TITLE: Rotating piston for IC engine has two round plates at right angles to each other with one plate meshing with recess in other

INVENTOR: TALHOFF W**PATENT-ASSIGNEE:** TALHOFF W[TALHI]**PRIORITY-DATA:** 1993DE-4323345 (July 13, 1993)**PATENT-FAMILY:**

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
DE 4323345 A1	January 26, 1995	DE
DE 4323345 C2	April 11, 1996	DE

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
DE 4323345A1	N/A	1993DE-4323345	July 13, 1993
DE 4323345C2	N/A	1993DE-4323345	July 13, 1993

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
-------------	-----------------

CIPS	F01C3/02 20060101
CIPS	F02B53/00 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: DE 4323345 A1

BASIC-ABSTRACT:

The rotary axis (7,8) of the plates (1,4) intersect in one point. The outer edges of the working surfaces (9,10,11,12) form squares. Each working surface of one plate has a recess, which holds the corresponding working surface of the other plate during meshing. In this area, the casings (13,14) form a channel (15).

The channel connects the fronts (16,17) of both plates. The casing of one plate has an intake opening (20), that of the other plate has an outlet (21). During operation of the engine, intake and outlet are alternately sealed by the piston areas (2,5) of the plates, resp. opened towards their intermediate areas (3,6).

ADVANTAGE - Requires little space and has an uncomplicated power take-off.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/4

TITLE-TERMS: ROTATING PISTON IC ENGINE TWO
ROUND PLATE RIGHT ANGLE ONE MESH
RECESS

DERWENT-CLASS: Q51 Q52

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: 1995-048937